



МАТЕРИАЛЫ ЛЕКЦИЙ ПО КУРСУ «**ИНФОРМАТИКА**»

ЛЕКЦИЯ №2

**Этапы, процессы преобразования
информации**

**Лектор доц. кафедры прикладной информатики
Кротова Галина Андреевна**



МАТЕРИАЛЫ ЛЕКЦИЙ ПО КУРСУ «Информационные технологии в бизнесе»

ЛЕКЦИЯ №2

Этапы, процессы преобразования информации

Лектор доц. кафедры прикладной информатики
Кретьева Галина Андреевна



Вопросы лекции:

1. Понятия: информация, экономическая информация, экономический показатель, данные
2. Информационные процессы: понятие, краткая характеристика
3. Операции - компоненты информационных процессов



Информация

от латинского **information-**

разъяснение, изложение



ИНФОРМАЦИЯ:

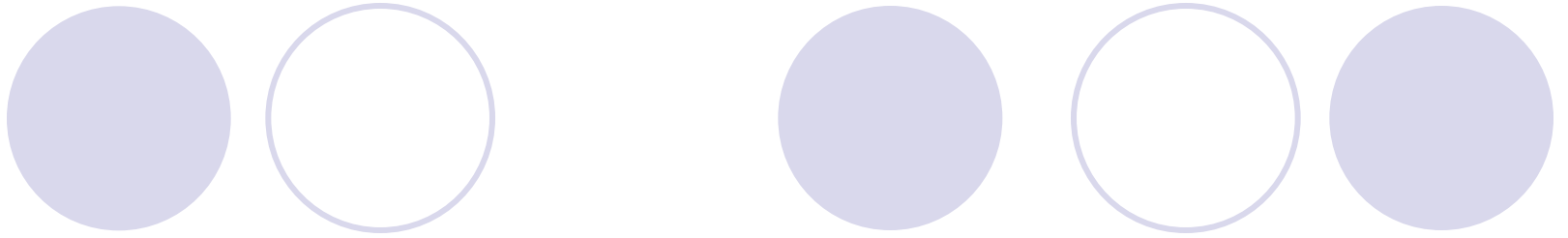
**сведения об объектах, процессах и явлениях
окружающей среды, их параметрах,
свойствах, состоянии.**

**Информация уменьшает энтропию, т.е. меру
неопределенности,
меру недостатка информации,
меру неполноты знаний.**



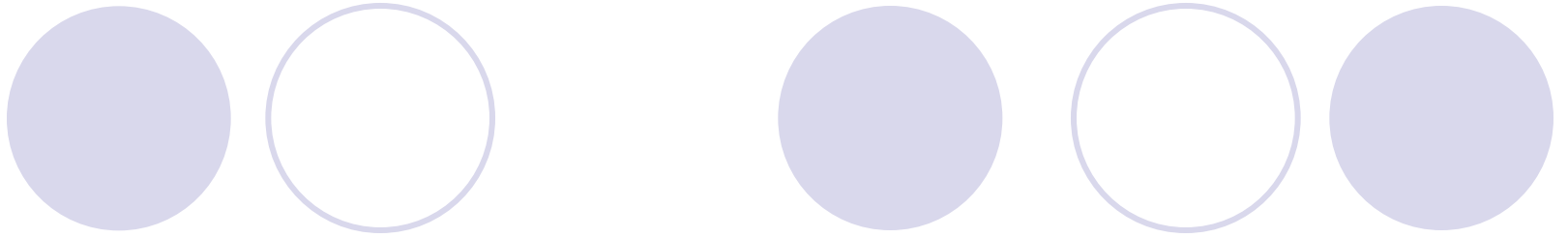
Экономическая информация –

совокупность сведений, отражающих социально-экономические процессы и служащая для управления этими процессами и коллективами людей в производственной и непроизводственной сферах.



Логическая структура экономической информации.

Экономическая информация имеет дискретный характер, т. е. может быть структурирована как совокупность структурных единиц информации.



Реквизит –
простейшая структурная единица
информации, неделимая на смысловом уровне,
отражающая качественную или
количественную характеристику сущности
объекта.

Различают реквизиты – признаки и реквизиты
– основания.



Реквизиты – признаки

**отражают качественную характеристику объекта,
т. е. Позволяют выделить (идентифицировать)
объект из множества объектов.**

Реквизит – основание

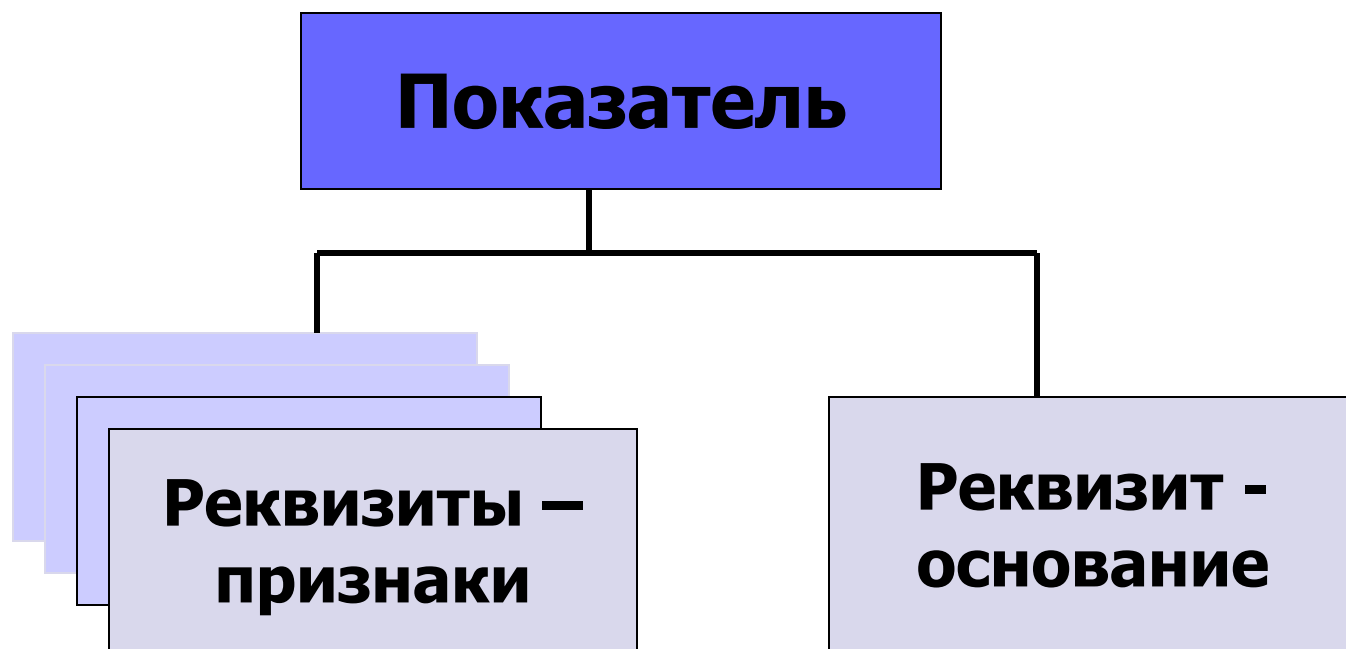
**отражает количественную характеристику объекта
и имеет, как правило, числовое значение.**

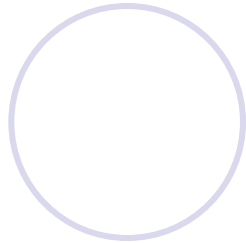


**Экономический показатель –
минимальная составная единица информации,
сохраняющая информативность.**

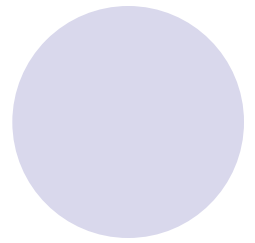
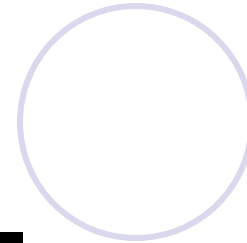
**Экономический показатель –
структурная единица информации, включающая
один реквизит – основание и несколько реквизитов
– признаков.**

Виды структурных единиц информации





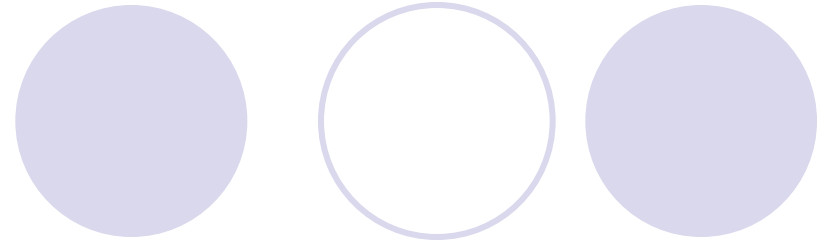
ДААННЫЕ –



**информация,
представленная в виде, удобном для :**

**восприятия,
переработки,
поиска,
передачи.**

ДАННОЕ имеет:



- **ИДЕНТИФИКАТОР (ИМЯ)** - для задания данному уникальности;
- **ТИП** – для указания данному принадлежности к определенной разновидности;
- **ЗНАЧЕНИЕ** – для уточнения данного на определенном временном интервале.

Основные ТИПЫ ДАННЫХ:

- текстовый;
- числовой;
- денежный;
- логический;
- дата/время ;
 - и т.д.



Структура данных

тот или иной способ объединения данных,
результатом которого становится
принципиально другая сущность (понятие,
категория)

СТРУКТУРНЫЙ АСПЕКТ ДАННЫХ

данные

```
graph TD; A[данные] --> B[ЕДИНИЧНЫЕ]; A --> C[СТРУКТУРИРОВАННЫЕ]; A --> D[АГРЕГИРОВАННЫЕ]
```

ЕДИНИЧНЫЕ

**СТРУКТУ-
РИРОВАННЫЕ**

**АГРЕГИРО-
ВАННЫЕ**



Агрегированные данные:

- **Вектор**
- **Матрица**
- **Трёхмерник**
- **и т.д.**



Агрегированные данные

- **Вектор** (одномерник) – совокупность однотипных (однородных) единичных констант, каждая из которых занимает «свое» место, указателем которого является индекс. А(3), ФИО(15)
- **Матрица** (двумерник) - совокупность векторов. А(15,1), ФИО(2,11)
- **Трехмерник** – набор матриц.



Структурированные данные

Поименованное подмножество отдельных данных и (или) их групп. Для структурированных данных характерна соподчиненность (иерархичность) образующих их компонентов.

Соотношение разновидностей данных с их типами

Структурный аспект данных

КОНСТАНТЫ

переменные

массивы

структуры

простые

с
индексами

вектора

матрицы

N-
мерник

ТИПЫ ДАННЫХ

ЛОГИЧЕСКИЕ

СИМВОЛЬНЫЕ

ЧИСЛОВЫЕ



Информационные технологии (ИТ)

процессы, при которых используется совокупность средств и методов сбора, регистрации, обработки, передачи **данных** для получения **информации нового качества** о состоянии объектов, процессов или явлений.



Информационные процессы

составляют основу информационных технологий, являясь неотъемлемыми и конструктивными его компонентами.

Информационный процесс в широком смысле рассматривается как совокупность последовательных действий над информацией с целью получения новых сведений, результата.



Информационные процессы:

создание,
сбор,
накопление,
хранение,
поиск,
обработка,
представление,
распространение,
передача,
потребление информации, в том числе и
документированной.



Сбор - выделение и первичная регистрация параметров какого-либо процесса (физического, информационного и т.п.) с целью их фиксации и последующей обработки.

Накопление - размещение информации в общем случае на каком-либо носителе для последующей обработки.

Хранение - фиксация на определенном временном интервале информации на каком-либо материальном носителе, обусловленная неизменностью его состояния.



Поиск –

совокупность действий, направленных на нахождение информации, соответствующей некоторым критериям и/или отвечающей заданным условиям.

Обработка –

выполнение действий (чаще их совокупности) над информацией (данными), направленных на ее преобразование, с целью извлечения некоторых сведений.



Передача –

перемещение информации от источника к приемнику, осуществляемая в какой-либо среде с применением тех или иных методов, средств и способов.

Распространение –

передача сведений заинтересованным лицам непосредственно, либо по коммуникационным каналам.



Потребление –

восприятие сведений индивидуумом с целью их осмысления и использования.


Выдача –

вывод информации на какой-либо носитель или в некоторую среду с целью ее последующего восприятия.



Информационные процессы
строятся (“формируются”) из отдельных операций.

Операция -
некоторая совокупность простейших действий над
информацией, выполняемых на рабочем месте
специалиста возможно с привлечением оргтехнических
средств.



В рамках того или иного информационного процесса операции могут группироваться по функциям.

Выделяют три группы операций:

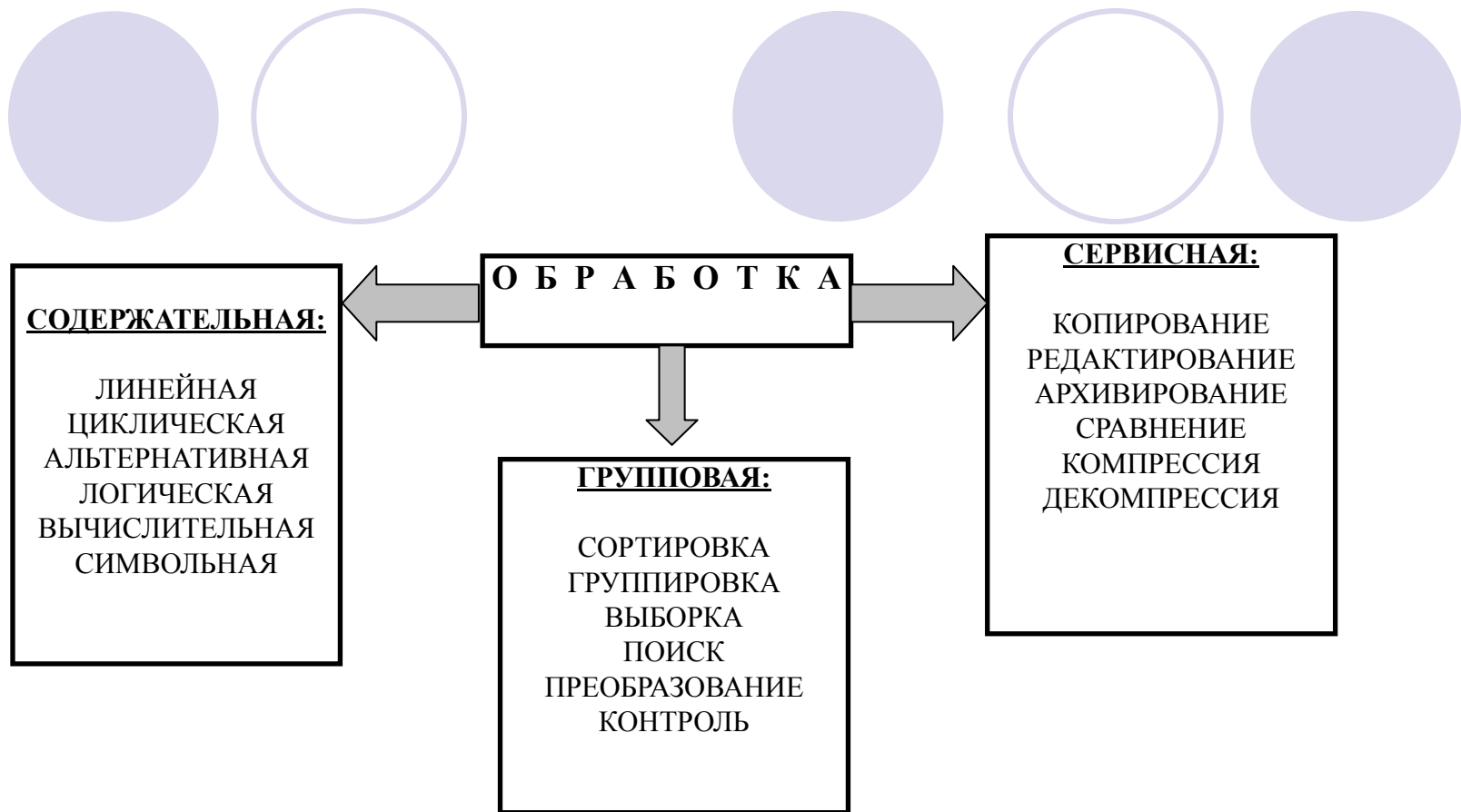
**получение,
преобразование,
потребление информации.**

Выделяют три фазы преобразования информации:

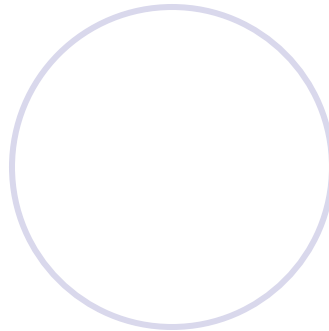
**пред-,
пост-
и компьютерная фазы.**

Элементарные операции	Пред-компьютерная	Компьютерная	Пост-компьютерная
1. Получение			
Генерация	+	+	+
Измерение	+	+	
Сбор	+	+	
Фиксация	+	+	
Верификация	+	+	
Накопление	+	+	+
Хранение	+	+	+
Передача	+	+	+
Подготовка	+	+	
Прием	+	+	
Регистрация	+	+	

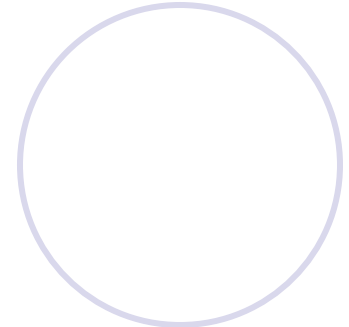
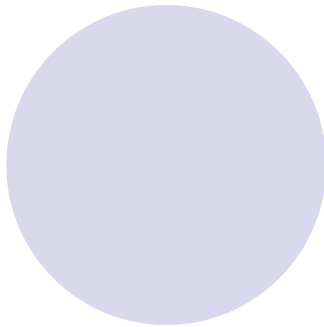
Элементарные операции	Пред-компьютерная	Компьютерная	Пост-компьютерная
2. Преобразование			
Ввод		+	
Кодирование	+	+	
Визуализация		+	
Отображение		+	
Обработка	+	+	+
Формирование		+	+
Вывод		+	
3. Потребление			
Получение		+	+
Восприятие		+	+
Осмысление			+
Обобщение		+	+
Интерпретация		+	+



**Основные составляющие процесса
«обработка»**



Лекция №2



**КОНЕЦ
ВСЕМ УСПЕХОВ**